

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za kamen i agregat

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs

IZMENA¹ IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU

Br. KIA 0032/18 – TGK/1

Predmet ispitivanja:

Prirodni kamen

Naručilac:

„BS STONE GROUP“ d.o.o.
Beograd

Zahtev/Ponuda/Ugovor:

41-3999 od 05.04.2018.

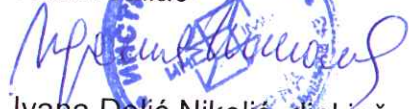
Sadržaj:

strana 6

Izveštaj odobrio:

Laboratorija za kamen i agregat

Rukovodilac


Ivana Delić Nikolić, dipl.inž.geol.

Beograd, maj 2020. godine

¹ Izmenjeno ime lokaliteta sa koga kamen potiče



1. OPŠTI PODACI

1.1. PREDMET ISPITIVANJA

1.1.1. Komercijalno ime kamena : **Plavi tok**

1.1.2. Kamen potiče iz kamenoloma: **Plavi tok**

Lokalnost: **Trešnjica**

Mesto: **Požega**

Država: **SRBIJA**

1.1.3. Broj zapisnika o uzimanju – prijemu uzorka: **KIA 0032/18-TGK 05.04.2018.**

1.1.4. Proizvođač kamena je: -
sa sedištem u: -

1.1.5. Uzorak je odabran od strane: **predstavnika naručioca ispitivanja**

1.1.6. Datum i mesto uzimanja uzorka: -
Datum prijema uzorka u laboratoriju: **05.04.2018.**

1.1.7. Uzorkovanje izvršeno prema: **SRPS B.B0.001***

1.1.8. Terenska oznaka uzorka: -

1.1.9. Ispitivanje je započelo: **12.04.2018.** a završeno je: **07.05.2018.**

1.1.10. Datum izdavanja Izveštaja: **13.05.2020.**

1.2. METODE ISPITIVANJA

**SRPS B.B8.001*, SRPS B.B8.002*, SRPS B.B8.003*, SRPS B.B8.010*,
SRPS B.B8.012*, SRPS B.B8.015*, SRPS B.B8.032*, SRPS B.B8.042*.**

* povučen



IMS

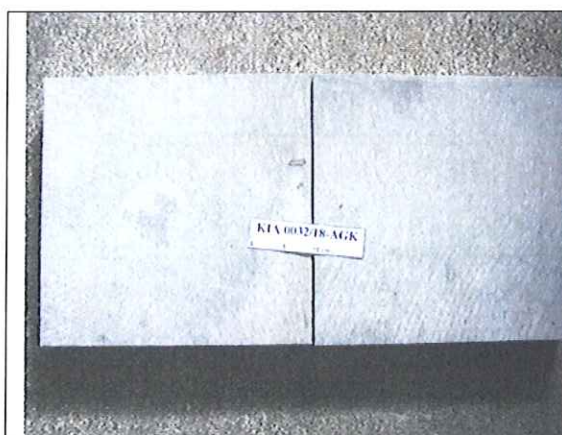
INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

1.3. OPREMA POTREBNA ZA ISPITIVANJE

	NAZIV OPREME	INVENT.BROJ
1.	Mašina za sečenje kamena i izradu opitnih tela	2087/5671 IMS
2.	Sušnica	878 IMS
3.	Mašina za ispitivanje habanja brušenjem	872 IMS
4.	Digitalna hidraulična presa „CONTROLS“ 0-3000KN sa adapterom za savojnu čvrstoću; merna nesigurnost 0.250% i stepen poverenja u rezultat bolji od 95%	Ser.br.07003156 Ser.br.07003157
5.	Polarizacioni mikroskop	863 IMS
6.	Binokularna lupa	10623 IMS
7.	Hidrostatička digitalna vaga 0-8kg, merna nesigurnost 0.1g i stepen poverenja u rezultat bolja od 95%	10387 IMS
8.	Pomična univerzalna digitalna merila: 0 - 300mm i 0 - 150mm, mernih nesigurnosti $U=24\mu\text{m}$ i stepen poverenja u rezultat 95%	Sr.br. F 410677 Sr.br.01MC0201
9.	Aparatura za sečenje i poliranje	Sr.br. 95/660342
10.	Piknometar	908 IMS
11.	Laboratorijske posude i prateći pribor	/
12.	Klima komora „CONTROLS“ (temp. opseg od -25° do $+90^{\circ}$)	10441 IMS

1.4. UZORAK ZA ISPITIVANJE

Ploče prirodnog kamena

SI.1. KIA 0032/18 -TGK
Uzorak stenske maseSI. 2. KIA 0032/18 -TGK
Pripremljen uzorak za ispitivanje



2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1. MINERALOŠKO-PETROGRAFSKI SASTAV (SRPS B.B8.003):

2.1.1. Makroskopski izgled stene:

Ispitivani uzorak je različitih nijansi svetlo-sive boje i masivan. Često se uočava nepravilno smenjivanje svetlih i tamnih partija. Izgrađen je od kristalaste osnovne mase sa veličinom zrna do oko 2mm. Pod udarom čekića lomi se nepravilno, praveći školjkaste do lepezaste oblike, grubo hrapavih površina i umereno oštih ivica. Na svežim prelomima vidi se sedefasti odsjaj.

Može se parati čeličnom iglom, a u kontaktu sa hladnom 5% HCL pokazuje burnu reakciju.

2.1.2. Mikroskopski nalaz:

Mikroskopskim ispitivanjem je utvrđeno da je uzorak izgrađen od minerala kalcita. Veličina zrna se kreće u granicama od 0,3x0,2 mm do 3x2 mm. Zrna su ksenomorfnog oblika, nepravilnih ivica i neujednačene sortiranosti. Međusobno su srasla tako da grade implikacionu strukturu. Retke međuprostore između krupnijih zrna ispunjava sparikalcit.

2.1.3. Vrsta stene:	MERMER
2.1.4. Struktura:	Implikaciona
2.1.5. Tekstura:	Masivna

Ispitivanje sprovela:


dipl.ing. Olivera Vušović

**IMS****INSTITUT IMS AD
BEOGRAD****2.2. FIZIČKO-MEHANIČKA SVOJSTVA**

Redni broj	Svojstva kamena	Ispitivanje po SRPS-u	Jed. mere	Min	Max	Srednja vrednost
2.2.1.	Zapreminska masa sa porama i šupljinama	B.B8.032	g/cm ³	2.685		
2.2.2.	Zapreminska masa bez pora i šupljina	B.B8.032	g/cm ³	2.703		
2.2.3.	Koef. zaprem. mase	B.B8.032		0.993		
2.2.4.	Poroznost	B.B8.032	%	0.7		
2.2.5.	Upijanje vode	B.B8.010	%	0.13	0.18	0.16
2.2.6.	Čvrstoća na pritisak					
2.2.6.1.	a) u suvom stanju	B.B8.012	MPa	72	96	81
2.2.6.2.	b) u vodom zasićenom stanju	B.B8.012	MPa	52	79	63
	Pad srednje pritisne čvrstoće u odnosu na uzorak u suvom stanju					23%
2.2.6.3.	v) posle 25 ciklusa smrzavanja	B.B8.012	MPa	49	73	60
	Pad srednje pritisne čvrstoće u odnosu na uzorak u suvom stanju					26%
2.2.7.	Otpornost prema habanju brušenjem	B.B8.015	cm ³ /50cm ²	34.77	36.99	35.77
2.2.8.	Čvrstoća na savijanje	B.B8.017	MPa	16.20	19.59	18.10
2.2.9.	Postojanost na dejstvo Na ₂ SO ₄	B.B8.002	0.03 Postojan			
2.2.10.	Postojanost na mrazu	B.B8.001	0.02 Postojan			



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd

Centralna laboratorija za ispitivanje materijala

Laboratorija za kamen i agregat

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs

3. NALAZ

Na osnovu utvrdjenih fizičko-mehaničkih svojstava, ispitani kamen se ocenjuje na sledeći način:

- **Zapreminska masa sa porama i šupljinama** određuje ovaj kamen kao težak.
- **Poroznost** ga određuje kao kompaktn.
- **Upijanje vode** je vrlo malo.
- **Postojan** je na destruktivno dejstvo mraza, odnosno kristalizacionih soli Na_2SO_4 .
- **Čvrstoća na pritisak** je umerena.
- **Otpornost na habanje brušenjem** deklarise ovaj kamen kao mekan.

Napomena: Ocene rezultata date u skladu sa kriterijumima N. Bilbije i V. Matović, "Primenjena petrografija, svojstva i primene kamena", „Građevinska knjiga“, Beograd, 2009. god.

NAPOMENA: Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Instituta IMS. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije za ispitivanje materijala. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata.

Kontrolni uzorak ispitnog kamena i kopija ovog izveštaja se nalaze u odgovarajućoj zbirci i banci podataka Laboratorije za ispitivanje materijala pod brojem:

KIA 0032/18 - TGK

Analizirao i izradio izveštaj:


dipl.inž. Olivera Vušović

Rukovodilac ispitivanja:


dipl.inž. Branko Ivović

